

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-192390  
 (43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int.Cl. B26D 1/24  
 B31B 1/16

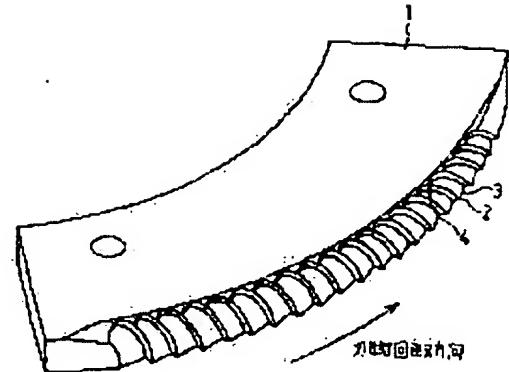
(21)Application number : 07-004664 (71)Applicant : KINKI HAMONO KOGYO KK  
 (22)Date of filing : 17.01.1995 (72)Inventor : AGATA KIYONOB  
 ATA KA KAZUHIRO

## (54) ROTARY CUTTING BLADE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a rotary cutting blade, which can reduce the quantity of chips generated.

CONSTITUTION: A blade 2 is continuously formed in the outer edge of a blade main body 1, and the blade 2 has a blade tip 3 at a gradual rising angle, of which thickness is formed smaller as it comes close to the tip, and a circular stage part 4 over from the rear end of the blade tip 3 toward the lower part of the side part of the blade of the rear part, and the rotary cutting blade is formed into the sector shape as the whole.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.01.1995  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.07.1997  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-192390

(43)公開日 平成8年(1996)7月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 26 D 1/24

B 31 B 1/16

識別記号

府内整理番号

A

301

0332-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数3 O L (全5頁)

(21)出願番号

特願平7-4664

(22)出願日

平成7年(1995)1月17日

(71)出願人 595007035

近畿刃物工業株式会社

大阪府守口市大日町3丁目33番12号

(72)発明者 阿形 清信

大阪府守口市大日町3丁目33番12号 近畿

刃物工業株式会社内

(72)発明者 安宅 一浩

大阪府守口市大日町3丁目33番12号 近畿

刃物工業株式会社内

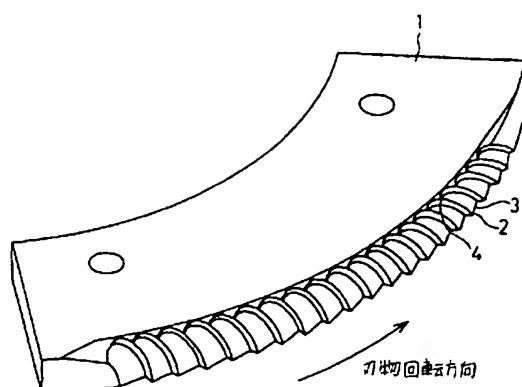
(74)代理人 弁理士 森本 義弘

(54)【発明の名称】 ロータリーカット刃物

(57)【要約】

【目的】切断粉の発生量の少ないロータリーカット刃物を提供することを目的とする。

【構成】刃物本体1の外縁に刃2を連続して形成し、前記刃は、厚みが先端に向って次第に小さく、ゆるい立上り角度の刃先3と、刃先3の後端より後部の刃の側部下方にわたる円弧状の段部4をもち、全体として扇形に形成されたロータリーカット刃物の構成とする。



1 刃物本体

2 刃

3 刃先

4 円弧状の段部

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 刃物本体がリング状板または円弧状板に形成され、回転する刃物取付ホルダーに取付けられる板材切断用の刃物であって、刃物本体の外縁に刃を連続して形成し、前記刃は、厚みが先端に向って次第に小さく、ゆるい立上り角度の刃先と、刃先の後端より後部の刃の側部下方にわたる円弧状の段部をもち、全体として扇形に形成されたロータリー切断刃物。

【請求項2】 刃物本体は両面の外縁にそれぞれ連続した刃を有する請求項1記載のロータリー切断刃物。

【請求項3】 刃の刃先の立上り角度は45度以下である請求項1または2記載のロータリー切断刃物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は回転する刃物取付ホルダーに取付けられ、段ボールその他板材を切断するロータリー切断刃物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に板材、たとえば段ボールの加工において、その段ボールを所要の寸法に切断したり、また、組み立てる箱のラップを形成するためにスロットを形成する場合、ロータリー切断刃物を用いている。

【0003】 図11～図13は前記ロータリー切断刃物を用いた切断装置の一例を示し、外縁に刃7を形成した円弧状板の切断刃物8をリング状の刃物取付ホルダー9にその刃7部が突出するように取付けて回転切断体10が構成され、この回転切断体10に対応し、かつ、外周に前記切断刃物8の刃7部が突入できる溝11をもつ円筒状の切断受体12を設けてロータリー切断装置を構成している。なお、図中の13、14は回転シャフト、15、16は送りローラー、18は切断加工される段ボールを示す。

【0004】 この切断装置において、回転切断体10と切断受体12間に段ボール18が送られ、回転切断体10と切断受体12が回転することにより、段ボール18は切断刃物8の刃7部で切断される。

【0005】 なお、図13では前記切断刃物8が所要の厚みをもち、かつ両面の外縁にそれぞれ刃をもつ構成であって、段ボール製の箱のラップを形成するために、段ボール18に所要の幅のスロット19を形成する状態を示している。

【0006】 ところで前記の切断刃物8は図14～図16に示すように構成されている。すなわち、切断刃物8の一側面の外縁に連続した波状の刃7をもち、各刃7の頂部の間に逃がし凹部20を形成している。

【0007】 また、図17に示す段ボールにスロットを形成する切断刃物8は、両側面の外縁に、それぞれ前記と同じ波状の刃7と逃がし凹部20を形成した、いわゆる両刃構成となっている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 前記の切断刃物8で、たとえば段ボール18を切断するとき、波状の刃7部が段ボール18の表面を切断分離し、回転とともに段ボール18の内部にすべり込んで切断していくが、連続する刃7部が波形であることと、単に各刃の頂部間に逃がし凹部20を設けているのみであることから、段ボール18の切断面に、図14～図16で示す各刃7部間の凸部21が回転によってがたがたと当たり、前記断面を削ることになり、切断粉が多く発生するものであった。この切断粉は作業場に舞い散り、作業環境を悪くするばかりでなく、段ボールへの印刷工程部にも飛び散り、印刷を不都合にするという問題があった。また、前記段ボールの切断の場合であるが、木板、その他の板材の切断においても同様であった。

【0009】 本発明は前記従来の問題に留意し、板材の切断時に切断粉の発生を極めて少なくするロータリー切断刃物を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため20に本発明のロータリー切断刃物は、刃物本体の外縁に刃を連続して形成し、前記刃は、厚みが先端に向って次第に小さく、ゆるい立上り角度の刃先と、刃先の後端より後部の刃の側部下方にわたる円弧状の段部をもち、全体として扇形に形成されたロータリー切断刃物の構成とする。

## 【0011】

【作用】 上記構成のロータリー切断刃物は、主として段ボールその他の板材の切断あるいはスロット形成のため30に用い、ロータリー切断刃物が回転して板材を切断するとき、ゆるやかな立上り刃先角度と、円弧状段部によってなめらかな切断と切断後の切断面をなめらかに案内し、切断粉の発生を抑えることとなる。

## 【0012】

【実施例】 以下に本発明のロータリー刃物の第1の実施例を図1～図5を参照して説明する。

【0013】 図において、1は円弧板状の形状をした刃物本体であり、その一側面の外縁に刃2を連続して形成している。前記刃2は、一側が平らなく、厚みが先端に向って次第に小さく、45度以下の立上り角度の刃先3をもち、かつ、刃先3の後端より後部の刃の側部下方にわたる円弧状の段部4をもち、全体として扇形に形成されている。

【0014】 上記構成の刃物本体1は図11に示すように刃物取付ホルダーに取り付けられ、回転させられて段ボール等の板材を切断する。この切断において、刃先3が45度以下の立上り角度、すなわちすべり角度をもつことから、また刃2の厚みが下部に次第に大きいことから、ゆるい角度で板材の表面を切りながら、そして切り口を拡げて内部にわたって滑めらかに切り込みが進む。また、刃2の後部に円弧状の段部4と次の刃の側面

50

とでなめらかな逃げ凹部が形成され、したがって板材の切断面が切ったのちに側方に弾性復帰しても前記逃げ凹部に至り、そしてなめらかに押しもどされるため、切断直後の断面にがたつきが少なく、したがって切断粉の発生を大きく抑えることができる。

【0015】図6は本発明の第2の実施例を示し、このものは、刃物本体5がリング板状に形成されたものである。そして刃2の形状および作用は前述の実施例と同じであるので、その詳細な説明は省略する。

【0016】図7～図10は本発明の第3の実施例を示し、このものは刃物本体6がスロット形成用として構成されている。すなわちこの実施例の刃物本体6は、両面の外縁にそれぞれ刃2を連続して形成してあり、この刃物本体6の厚みに相当する幅のスロットを形成できる。

なお、前記の刃2は先の実施例の刃2と同じ形状で、かつ同じ作用をするので、その説明は省略する。

【0017】このように、各実施例のロータリー切断刃物は、その刃2の形状により、板材の切断粉の発生を抑えることができる。

【0018】

【発明の効果】前記各実施例の説明より明らかなように、本発明のロータリー切断刃物は、円弧またはリング板状の刃物本体の外縁に刃を連続して形成したものにおいて、前記刃は、厚みが先端に向って次第に小さく、ゆるい立上り角度の刃先と、刃先の後端より後部の刃の側部下方にわたる円弧状の段部をもち、全体として扇形に形成されているため、板材、とくに段ボールの切断あるいはスロット形成において、円滑な切断ができるとともに\*

\* に、切断粉の発生量が少なく、シート切れ口改善等その価値は大きいものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例のロータリー切断刃物の側面図

【図2】同ロータリー切断刃物の斜視図

【図3】同ロータリー切断刃物の刃部の拡大斜視図

【図4】同ロータリー切断刃物の正面図

【図5】同ロータリー切断刃物の断面図

10 【図6】本発明の第2の実施例のロータリー切断刃物の側面図

【図7】本発明の第3の実施例のロータリー切断刃物の側面図

【図8】同ロータリー切断刃物の斜視図

【図9】同ロータリー切断刃物の正面図

【図10】同ロータリー切断刃物の断面図

【図11】ロータリー切断装置の側面図

【図12】同ロータリー切断装置の上面図

【図13】同ロータリー切断装置の斜視図

20 【図14】従来のロータリー切断刃物の斜視図

【図15】同ロータリー切断刃物の正面図

【図16】同ロータリー切断刃物の断面図

【図17】従来の他のロータリー切断刃物の斜視図

【符号の説明】

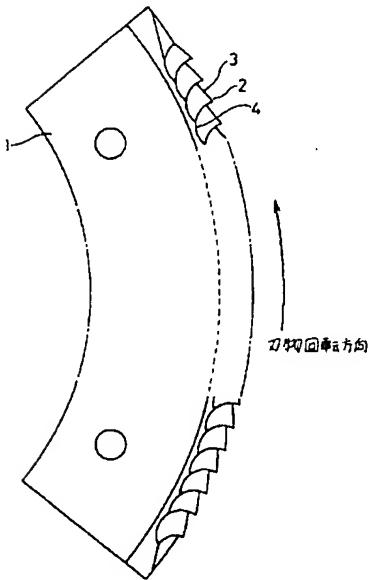
1 刀物本体

2 刃

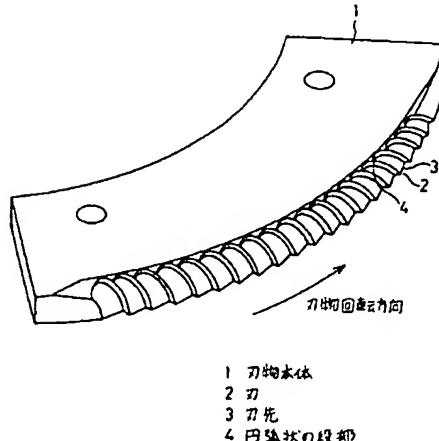
3 刃先

4 円弧状の段部

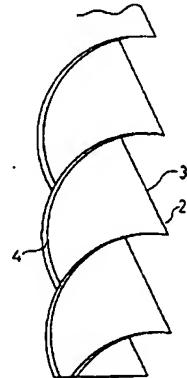
【図1】



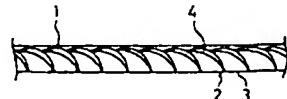
【図2】



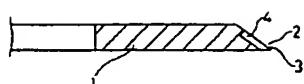
【図3】



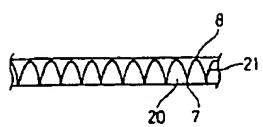
【図4】



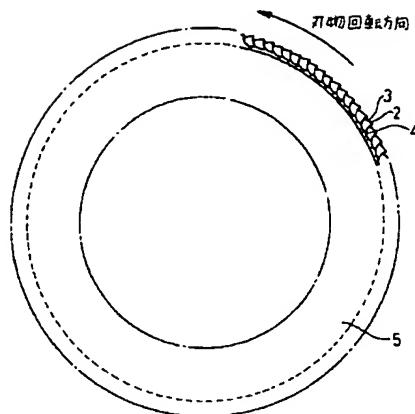
【図5】



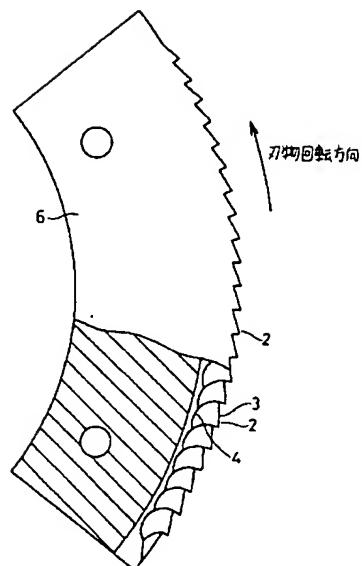
【図15】



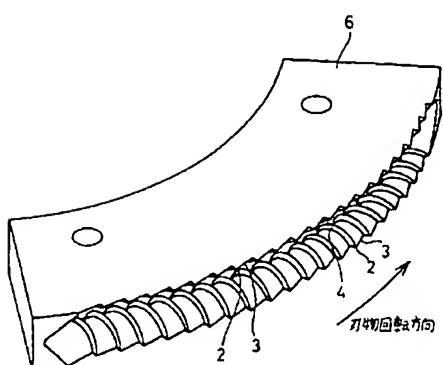
【図6】



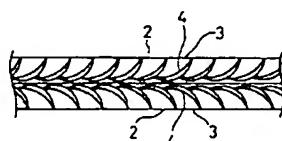
【図7】



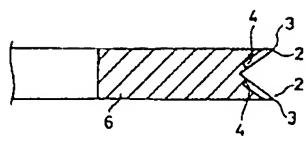
【図8】



【図9】

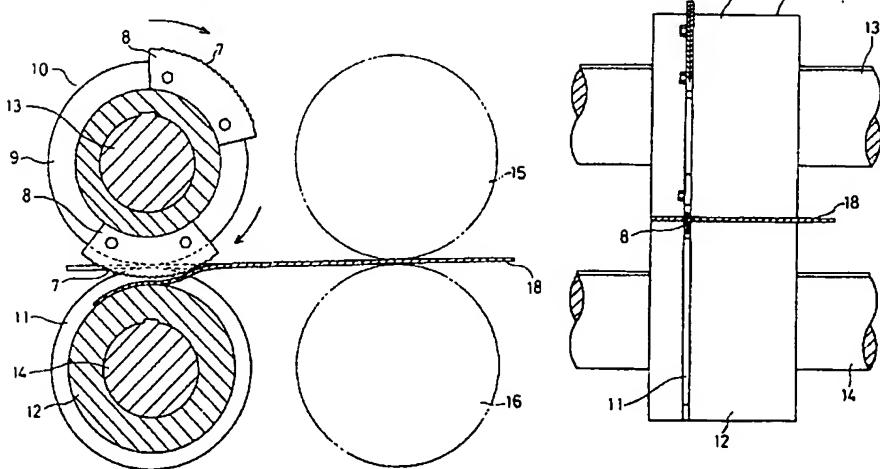


【図10】

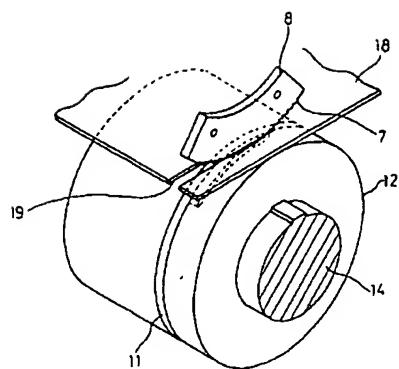


【図12】

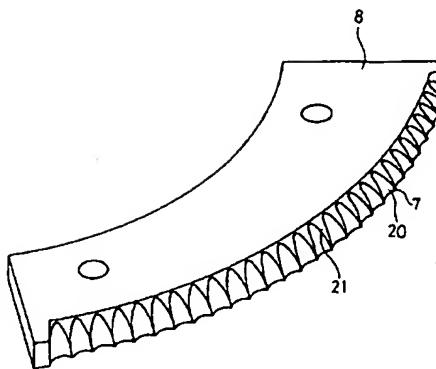
【図11】



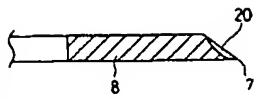
〔図13〕



〔図14〕



〔図16〕



〔図17〕

